

52

Deutsche Kl.: 64 a, 43/01

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 1 814 434

Aktenzeichen: P 18 14 434.8

Anmeldetag: 13. Dezember 1968

Offenlegungstag: 25. Juni 1970

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

46334R-A. A17. KOC\*.13-12-68.  
DT-814434. R26.  
Koch Metallwarenfab Spritz Und Presswerk.

A92. ko. \*DT-1814434-Q.  
B65d (25-06-70)...  
COSMETICS BOTTLE TOP SEAL INSERT OF POLY  
ETHYLENE..

## NEW

Closure caps for bottles or containers of cosmetic products, are obtained by using an inflated high pressure plastic with closed cells, such as high pressure polyethylene with the material being formed with closed cells only on the side facing the bottle contents with the remaining sections having open cells.

## ADVANTAGE

(1) The cap is elastic; (2) is impermeable for the contents of the bottle or container; (3) fits to the profile of the mouth of the bottle with a high recovery potential and (4) has a good suction action.

## SPECIFICALLY

The material may be inserted in to the closure cap as a stamped out foil and connected by glue, but prefer-

A4-G2E2, A12-P3

181

ably the foil material can be produced self-adhesive on one side to cut out one process stage. (46, 334R).

Bezeichnungsgemäß Art. 17 § 1 Abs. 2 Nr. 1 u. 2 des Gesetzes über das Patentrecht (PatG) vom 1. April 1961 (BGBI. I S. 100).

BEST AVAILABLE COPY

T 1814 434

64a 43-01  
 AT: 13.12.1968  
 OT: 25.06.1970

1814434

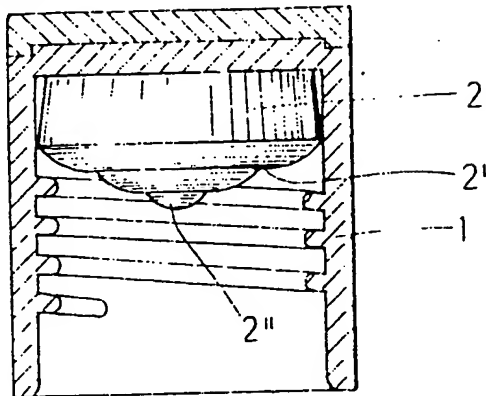


FIG. 1

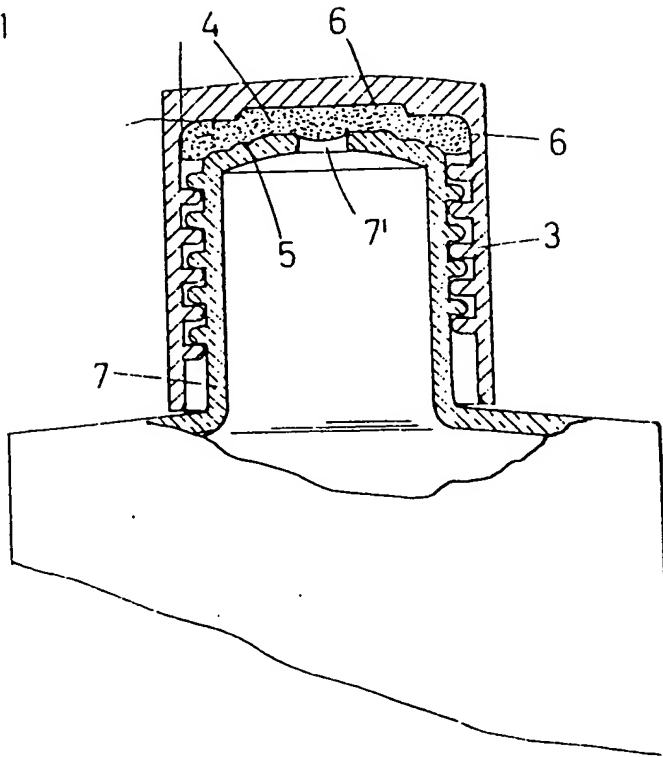


FIG. 2

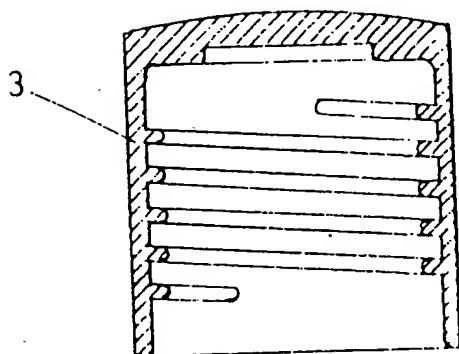


FIG. 3

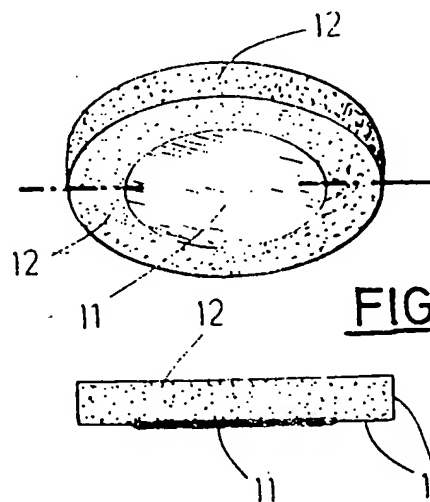
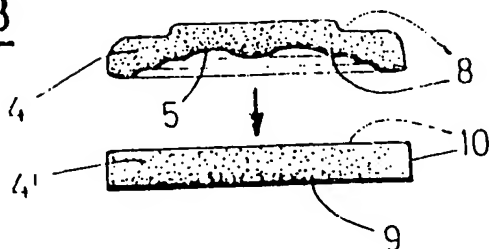


FIG. 4

1970

64a 43-01  
AT: 13.12.1963  
OT: 25.06.1970

1814434

13.

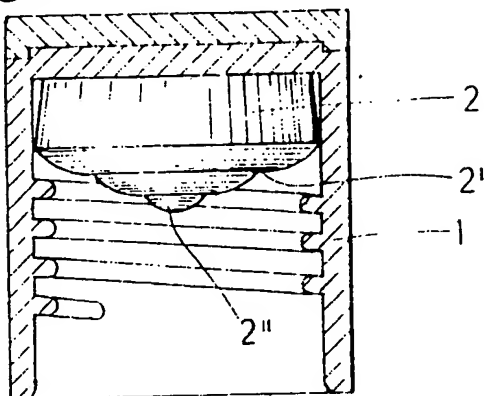


FIG. 1

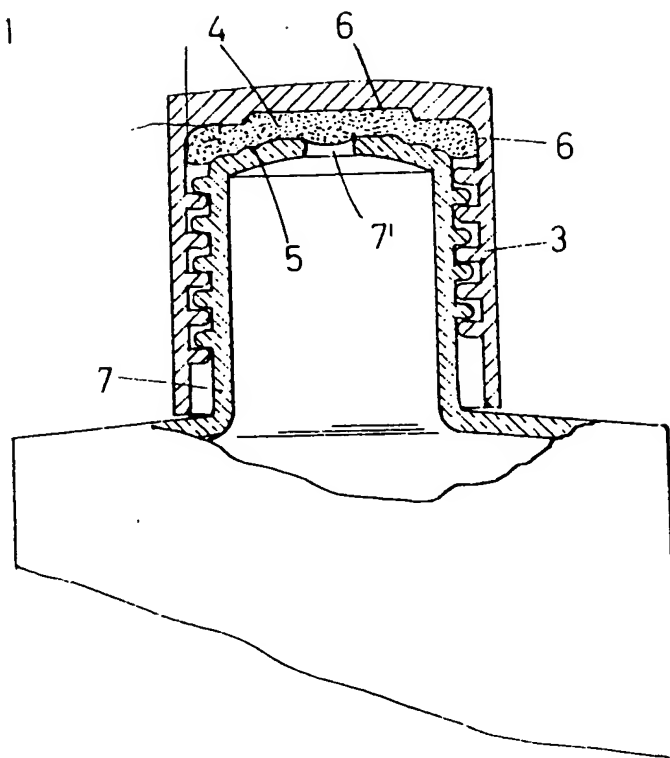


FIG. 2

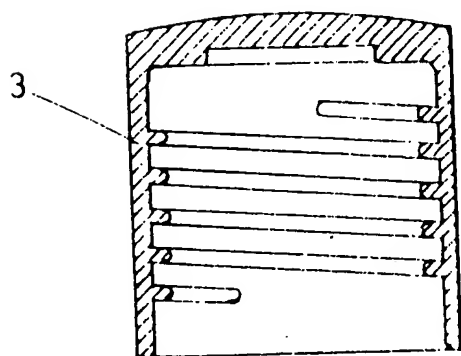


FIG. 3

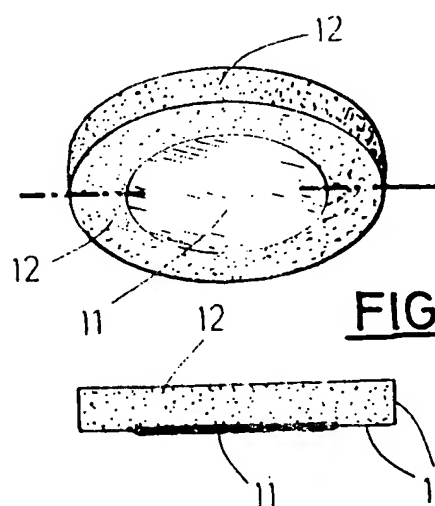
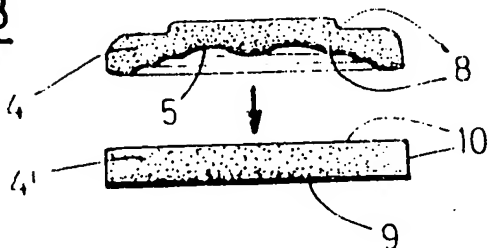


FIG. 4

BEST AVAILABLE COPY

28/33 -488/68-

Firma Hermann Koch GmbH., Creidlitz b.Coburg

Dichtung für Verschlüsse von  
Flaschen, Dosen o.dgl.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Dichtung für Verschlüsse von Flaschen, Dosen o.dgl., insbesondere auf Verschlüsse für Flaschen und Behälter, die der Verpackung kosmetischer Erzeugnisse dienen.

Es ist bekannt, z.B. eine Rasier- oder Haarwasserflasche durch eine Schraubkappe zu verschließen, deren innerer Boden gegenüber der Flaschenmündung mit einem Dichtmaterial ausgelegt ist. Es wurden bisher vorzugsweise Kork- oder Naturkorkschichten verwendet, deren zur Flüssigkeit oder dem sonstigen Flaschen- oder Doseninhalt zugewandte Seite mit einer Kunststoff- oder Aluminiumfolie kaschiert ist. Bei billigen Aufmachungen sind auch Pappeinlagen als Dichtungsmaterial benutzt worden.

Da die bekannten Arten der Verschlusdichtung nicht allen Ansprüchen genügen, sind sogenannte Kegelscheibendichtungen aus Kunststoff entwickelt worden, von denen ein Ausführ-

rungsbeispiel in der Fig. 1 dargestellt ist. Die Schraubkappe 1 enthält eine abgestufte Kegelscheibe 2 aus Kunststoff, deren Profilierung 2' derjenigen der Flaschenmündung einschließlich Flaschenöffnung angepaßt ist. Wird eine solche Kappe auf die Flasche aufgeschraubt, so dringt der zentrale Teil 2 " in die Flaschenöffnung ein, während die übrigen Teile das Profil der Stirnseite der Flaschenmündung ausfüllen. Es ist einleuchtend, daß die Herstellung einer geformten Einlage als Dichtung für die Schraubkappe sehr aufwendig ist und eine große Lagerhaltung - jeweils Anpassung an das vorhandene Profil der Flaschenmündung - erforderlich ist.

Die Erfindung beruht auf der Überlegung, daß eine gute Dichtung folgende Eigenschaften aufweisen sollte:

1. Das Material soll elastisch sein;
2. das Material soll für den Flaschen- oder Doseninhalt möglichst undurchlässig sein;
3. das Material soll sich der Profilierung der Flaschenmündung gut anpassen, aber auch eine hohe Rückstellkraft besitzen;

4. das Material soll eine gute Saugwirkung ( Haftwirkung ) besitzen.

Es wurde nun gefunden, daß diese Eigenschaften durch einen geschlossenzellig geblähten Hochdruckkunststoff, insbesondere Hochdruckpolyäthylen, erfüllt werden. Vorzugsweise wird das Dichtungsmaterial gemäß der Erfindung nur auf der dem Flaschen- bzw. Doseninhalt zugewandten Seite geschlossenzellig ausgebildet, während die übrigen Teile offenzellig sein sollen. Dadurch wird der kombinierte Effekt erzielt, daß dieses Material einerseits gegen den verpackten Inhalt undurchlässig ist, andererseits aber die notwendige Saugwirkung ausübt. Ferner tritt bei dem Material gemäß der Erfindung der Vorteil ein, daß sich dieses beim Aufschrauben der Kappe auf die Flasche, Dose o.dgl. von selbst profiliert. Ein besonderer Formvorgang für die Herstellung der Dichtungseinlage, wie sie bisher notwendig war, entfällt also bei dem Material gemäß der Erfindung.

Das Material gemäß der Erfindung kann als gestanztes Platten- oder Folienmaterial in die Verschlusskappe eingelegt und mit dieser durch Klebstoff verbunden werden. Vorzugsweise wird das Platten- oder Folienmaterial einseitig selbstklebend hergestellt, so daß der besondere Arbeitsgang, Klebstoff aufzutragen, entbehrlich ist.

Eine bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung besteht darin, daß das Material in die Verschlusskappe in der erforderlichen Stärke eingespritzt worden ist. Im Sinne der Erfindung liegt es auch, die Geschlossenzelligkeit der dem Flaschen- bzw. Doseninhalt zugewandten Seite des Dichtungsmaterials durch nachträgliches Auftragen oder Aufspritzen eines Lackes o.dgl. zu erzielen.

Das Material, das muß noch erwähnt werden, hat ferner den Vorteil, daß es eine hohe Rückstellkraft besitzt, so daß es sich stets von Neuem dem Profil der Flaschenmündung anzupassen hat und damit eine gute Dichtung gewährleistet ist.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen :

Fig.1 eine Verschlusskappe in der Ausführungsform nach dem Stand der Technik, wie schon oben beschrieben ;

Fig.2 einen Verschluss gemäß der Erfindung und zwar eine auf eine Flasche aufgeschraubte Verschlusskappe ;

Fig.3 eine Verschlusskappe nach Gebrauch mit abgelöster Einlage;

Fig.4 eine besondere Ausführungsform einer Dichtungseinlage.

Die Fig.1 ist schon einleitend beschrieben worden, so daß sich weitere Ausführungen an dieser Stelle erübrigen. Die Fig.2 zeigt eine Verschlusskappe 3 gemäß der Erfindung mit einer Einlage 4 aus geschäumtem Hochdruck-Polyäthylen.

Diese Einlage ist nach der Innenseite 5 hin an der Oberfläche geschlossenzellig ausgebildet. Nach den anderen Seiten 6 ist sie dagegen offenzellig. Damit ist Gewähr dafür gegeben, daß keine Flüssigkeit bei aufgeschraubter Verschlußkappe durch die Einlage 4 hindurchtreten oder hindurchdifundieren kann. Auf der anderen Seite gibt die Offenzelligkeit der Struktur der geschäumten Einlage die Voraussetzung dafür, daß eine gute Saug- und damit Haftwirkung vorhanden ist. Das Material der Einlage drückt sich nicht nur an die Profilierung der Flaschenmündung an, sondern auch, wie ersichtlich, in die Öffnung 7' des Flaschenhalses 7 dichtend ein.

Ist eine Kappe mit Einlage gemäß der Erfindung einmal fest aufgeschraubt worden, und löst man sie dann wieder von der Flasche ab, so zeigt sich, daß die Einlage auf beiden Seiten ein festes Profil 8 angenommen hat, wie dies in Fig. 3 dargestellt ist. Die geschlossenzellig ausgebildete Seite hat sich dem Profil der Flaschenmündung, die offenzellige Seite dem der Schraubkappe angepaßt.

Eine durch Gebrauch profilierte Dichtungseinlage kehrt allmählich wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurück. Dieser Vorgang ist auch in der Fig. 3 dargestellt (Pfeil), welche, wie schon erläutert, die herausgenommene Dichtungseinlage zunächst profiliert zeigt. Sie kehrt in den entspannten Zustand 4' zurück. Zur Verdeutlichung ist die geschlossenzellig ausgebildete Oberflächenschicht besonders



durch den Strich 9 gegenüber dem offenzelligen Teil 10<sup>4</sup> hervorgehoben.

Die Figur 4 zeigt eine besondere Ausführungsform gemäß der Erfindung, bei der nur ein Teil der einen Seite geschlossenzellig ausgebildet ist. Dieser Teil ist mit 11 bezeichnet. Dichtungseinlagen dieser Art haben den Vorteil, daß nach ein- und derselben Seite Undurchlässigkeit gegen den Verpackungsinhalt und zugleich Saug- und Haftwirkungen an der Flaschenmündung erzielt werden können. Der offenzellige Teil ist mit 12 bezeichnet.

Die Dichtungseinlage kann, wie schon beschrieben, aus einer ausgestanzten Scheibe bestehen, die in die Schraubkappe eingeklebt wird. Sie kann auch selbstklebend gemacht worden sein, so daß sie nur auf den inneren Boden der Schraubkappe angedrückt zu werden braucht. Vorzugsweise wird die geschäumte Schicht jedoch gemäß der Erfindung durch Spritzen auf den Boden der Schraubkappe aufgebracht.

Das Material gemäß der Erfindung kann auch eingesprüht oder dosiert - nach Mischung der Komponenten - eingebracht, insbesondere eingegossen werden.

Wird das Dichtungsmaterial auf den zuletzt genannten Wegen eingebracht, so wird eine ausgezeichnete Haftung zwischen der Dichtungseinlage und dem inneren Verschluß-

boden erzielt, eine Haftung, die wesentlich besser ist als die bisher bekannten Verbindungssysteme mechanischer oder chemischer Art.

Die Haftung zwischen der Dichtungseinlage und dem Verschlußboden kann durch Anlösen bzw. Aufrauen der Oberfläche des Verschlußbodens erfindungsgemäß erhöht werden.

Eine weitere Möglichkeit, die Haftung zu erhöhen, besteht erfindungsgemäß darin, daß die geschäumte Schicht in ein besonders vorbereitetes "Bett" gebracht wird, in-dem die Verschlußkappe innen mit einer Hinterschneidung in geeigneten Abmessungen versehen wird oder in-dem das Gewinde der Verschlußkappe bis fast an den inneren Boden der Kappe durchgezogen wird. Damit erhält die einzuspritzende Dichtungseinlage eine zusätzliche Verankerung.

Die gute Verbindung zwischen der Dichtungseinlage und dem inneren Verschlußboden ist insofern besonders vorteilhaft, weil das Füllgut nicht mehr hinter die Dichtungseinlage dringen kann. Es gibt bei der Dichtung gemäß der Erfindung - außer der Porigkeit des Materials - keine Hohlräume mehr zwischen der Einlage selbst und dem Verschlußboden.

Ein Herausfallen der Dichtungseinlagen ist nicht mehr möglich, da jeder Verschluß individuell eingespritzt ist. Die Gefahr von Reklamationen ist dadurch erheblich herab-

## BEST AVAILABLE COPY

gesetzt, was ein weiterer Vorteil der Erfindung ist.

Im Sinne der Erfindung liegt es auch, dem Dichtungsmaterial, insbesondere dem eingespritzten Dichtungsmaterial, vorzugsweise bevor es den Endzustand erreicht hat, durch Eindrücken eines Stempels oder dgl. eine Vorprofilierung zu geben.

Dieser Weg ist dann insbesondere zu empfehlen, wenn feinste Strukturen im Profil wiedergegeben werden sollen. Damit hat man es auch in der Hand, kleinere Serien von Verschlüssen ohne große technische Umstellungen herstellen zu können.

Die Wandstärke der Dichtungseinlage wird nach Wunsch bemessen. Es hat sich gezeigt, daß selbst bei sehr dickwandigen Einlagen eine gute Federwirkung erreicht wird. Es hat sich ferner gezeigt, daß eine Haftung der Dichtungseinlage am Verschlußboden allein schon durch die beim Zusammendrücken des Schaumformteiles gegebene Saugwirkung an den Stellen des Formteiles erzielt wird, deren Oberfläche nicht geschlossenzellig ausgebildet ist. Auch Poren an der Oberfläche des Materials tragen zu der Saugwirkung bei.

Es soll noch vermerkt werden, daß mit dem Begriff, "geschäumter Hochdruckkunststoff" außer Hochdruckpolyäthylen auch andere Kunststoffe wie Polyurethan usw. verstanden werden sollen.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Dichtung für Verschlüsse von Flaschen, Dosen o.dgl., vorzugsweise für die Verpackung kosmetischer Erzeugnisse, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungseinlage (4) aus teils offenzellig, teils geschlossenzellig geschäumtem Hochdruckkunststoff, insbesondere Hochdruckpolyäthylen, besteht.
2. Dichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Verpackungsinhalt zugewandte Oberfläche (5,9,11) der Einlage (4) geschlossenzellig ausgebildet ist.
3. Dichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß nur ein Teilbereich (11) der dem Verpackungsinhalt zugewandten Seite der Einlage geschlossenzellig ausgebildet ist.
4. Dichtung nach Anspruch 1 und einem der folgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die geschlossenzellig ausgebildete Oberflächenschicht (5,9,11) durch Auftragen, insbesondere Aufspritzen eines Lackes entstanden ist.
5. Dichtung nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der folgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Material der Einlage (4) einseitig selbstklebend ist.

6. Schraubkappe mit einer Dichtungseinlage nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der folgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubkappe (3) das Material der Einlage (4) eingespritzt enthält.

7. Schraubkappe mit einer Dichtungseinlage nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der folgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubkappe (3) das Material der Einlage (4) eingespritzt und vorprofiliert enthält.

8. Schraubkappe mit einer Dichtungseinlage nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorprofilierung durch Eindrücken eines Stempels vor Erreichen des Endzustandes des Materials erfolgt ist.

9. Schraubkappe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß durch Anlösen, Aufrauen oder Riffeln des inneren Bodens der Schraubkappe (3) eine erhöhte Bindung (Haftung) mit der z.B. eingespritzten Einlage (4) erzielt ist.

10. Schraubkappe nach Anspruch 6 und einem oder mehreren der folgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb der Schraubkappe (3) ein Verschlußbett für die Einlage (4) z.B. durch eine

BEST AVAILABLE COPY

1814434

- 11 -

Hinterschneidung im inneren Mantel der Verschluß-  
kappe vorgesehen ist.